Batería de repuesto MicroLogix™ 1100

(Número de catálogo 1763-BA)

Las baterías de litio son celdas primarias (no recargables) que brindan soporte de memoria extendida a los productos de Rockwell Automation.

Contenido ..... página

Para obtener más información 3
Aspectos de seguridad 4
Almacenamiento de las baterías de litio 5
Transporte de las baterías de litio 5
Exportación al extranjero 6
Desecho de las baterías de litio 6
Baterías sobrecalentadas 8
En caso de incendio provocado por litio 9
Peligros para el personal 9
Instalación de la batería de litio 10
Instalación de la batería de litio (1763-BA) 11

Publicación 1763-IN003A-ES-P – Agosto 2005

Información importante para el usuario

El equipo de estado sólido tiene características de operación distintas a las del equipo electromecánico. La publicación *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (publicación SGI-1.1 disponible en la oficina de ventas local de Rockwell Automation o en línea en http://www.ab.com/manuals/gi) describe algunas diferencias importantes entre el equipo de estado sólido y los dispositivos electromecánicos cableados. Debido a estas diferencias, y a la amplia variedad de usos del equipo de estado sólido, todas las personas responsables de aplicar este equipo deben asegurarse de que cada aplicación de este equipo sea aceptable.

Bajo ninguna circunstancia Rockwell Automation, Inc., será responsable de daños indirectos o punitivos que resulten del uso o aplicación de este equipo.

Los ejemplos y diagramas en este manual se incluyen exclusivamente para fines ilustrativos. Debido a los muchos requisitos y variables relacionados con cualquier instalación en particular, Rockwell Automation, Inc., no puede asumir responsabilidad ni obligación por el uso real basado en los ejemplos y diagramas.

Rockwell Automation, Inc., no asume ninguna obligación de patente con respecto al uso de la información, los circuitos, el equipo o el software descritos en este manual.

Se prohibe la reproducción del contenido de este manual, total o parcial, sin el permiso escrito de Rockwell Automation, Inc.

En este manual, se utilizan notas para informarle acerca de las consideraciones de seguridad.

ADVERTENCIA	Identifica la información sobre prácticas o circunstancias que pueden ocasionar una explosión en un ambiente peligroso, la cual podría causar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
IMPORTANTE	Identifica información esencial para la aplicación y entendimiento correctos del producto.
ATENCIÓN	Identifica información acerca de las prácticas o circunstancias que pueden causar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Las notas de Atención le ayudan a: • identificar un riesgo • evitar un riesgo • reconocer las consecuencias
RIESGO DE CHOQUE	Las etiquetas pueden estar ubicadas sobre o dentro del variador, a fin de advertir sobre la posible presencia de voltaje peligroso.
RIESGO DE QUEMADURAS	Las etiquetas pueden estar ubicadas sobre o dentro del variador, a fin de advertir sobre la posible presencia de temperaturas peligrosas.

Para obtener más información

Publicaciones relacionadas

Si necesita reemplazar la batería 1763-BA en su controlador MicroLogix™ 1100, consulte el *Manual del usuario de los controladores programables MicroLogix™* 1100, publicación 1763-UM001A-ES-P.

Cómo obtener más información

Si desea un manual, puede:

- descargar una versión electrónica de la internet en: **www.theautomationbookstore.com**
- hacer un pedido de un manual impreso de las siguientes maneras:
  - comuníquese con el distribuidor local o con el representante de Rockwell Automation
  - visite **www.theautomationbookstore.com** para hacer su pedido
  - llame al 1.800.963.9548 (EE.UU. o Canadá), o bien, al 001.330.725.1574 (fuera de EE.UU. o Canadá)

Aspectos de seguridad

ATENCIÓN

Si no se siguen las pautas especificadas en este documento, pueden producirse daños al equipo o lesiones personales.

Utilice la batería únicamente en las aplicaciones para las que está diseñada.

IMPORTANTE

No:

- cargue la batería
- abra, perfore ni triture la batería
- incinere o exponga la batería a temperaturas elevadas
- suelde los cables
- provoque un cortocircuito uniendo los terminales positivo y negativo
- envíe o deseche la batería excepto de acuerdo a los procedimientos descritos en este documento

En caso de baterías de litio instaladas en lugares peligrosos Clase I, División 2:

ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN – Asegúrese de reemplazar las baterías en un lugar no peligroso.

WARNING

EXPLOSION HAZARD – Batteries must only be changed in an area known to be non-hazardous.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION – Afin d'eviter tout risque d'explosion, s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux avant de changer la batterie.

Almacenamiento de las baterías de litio

- Almacénelas en un ambiente fresco y seco, normalmente de 20 a 25° C (68 a 77° F) con 40-60% de humedad relativa. Controle regularmente la temperatura y la humedad de la zona de almacenamiento.
- Aplique un sistema FIFO (primero en entrar, primero en salir) para usar las baterías almacenadas.
- Almacene la batería (con una copia de esta publicación) en los contenedores originales y alejada de materiales inflamables.
- Lleve un control del tiempo de almacenamiento. Relacione el tiempo de almacenamiento con la fecha de fabricación.
- *No* almacene las baterías por más de 10 años.
- *No* almacene las baterías por más de 3 meses antes de desecharlas.
- Marque claramente el contenido de la zona de almacenamiento.
- En un lugar de fácil acceso, dentro o cerca de la zona de almacenamiento, coloque un extintor de incendios Lith-X o clase D de polvo.
- Proteja contra incendio y ventile la zona de almacenamiento. Es necesario que tenga un sistema que detecte y extinga automáticamente los incendios y que active una señal de alarma automáticamente.
- *No* fume en la zona de almacenamiento.

Transporte de las baterías de litio

Una o dos baterías. Cada batería contiene 0.23 gramos de litio. Por lo tanto, se pueden enviar hasta dos baterías juntas dentro de los Estados Unidos sin restricción. Los reglamentos que rigen los envíos a otros países o dentro de estos pueden ser distintos.

Tres o más baterías. Los procedimientos para el transporte de tres o más baterías que se envían juntas dentro de los Estados Unidos son especificados por el Departamento de transporte (DOT) en el Código de reglamentos federales de los EE.UU., CFR49, "Transporte". Una excepción a estos reglamentos, DOT – E7052, cubre el transporte de ciertos materiales peligrosos clasificados como sólidos inflamables. Esta excepción autoriza el transporte de baterías de litio por medio de vehículos de motor, flete ferroviario, buques de carga y aeronaves de carga, siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones. No se permite el transporte en aviones de pasajeros.

Una provisión especial de la norma DOT-E7052 (11ª rev., 21 de octubre de 1982, párrafo 8-a) establece que:

> "Las personas que reciban baterías y celdas incluidas en esta exoneración pueden volver a enviarlas de acuerdo con las provisiones establecidas en 49 CFR 173.22a en cualquiera de estos paquetes autorizados en esta exoneración, incluso en aquellos en los que se recibieron".

El Código de reglamentos federales, 49 CFR 173.22a, está relacionado al uso del envasado autorizado bajo las exoneraciones. En parte, requiere que usted mantenga una copia de la exoneración en cada instalación en donde se utilice el envasado en conexión con el envío bajo la exoneración.

El envío de baterías agotadas para desecho puede estar sujeto a la normativa específica de los países implicados o a las normativas suscritas por dichos países, como la Normativa de Artículos Restringidos de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) de Ginebra, Suiza.

No envíe baterías de litio en aviones de pasajeros.

Exportación al extranjero

El envío de materiales fuera de Estados Unidos está sujeto a las normativas específicas de los países implicados o a las normativas suscritas por dichos países, como la Normativa de Artículos Restringidos de la IATA (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) de Ginebra, Suiza.

Para obtener más información acerca de otras normativas aplicables al embarque de baterías descargadas, consulte la sección sobre desecho.

Las normativas para el transporte de baterías de litio se revisan periódicamente.

Desecho de las baterías de litio

ATENCIÓN

No incinere ni deseche las baterías de litio en la recolección de basura general. Las baterías pueden explotar o romperse violentamente. Consulte las normativas estatales y locales referentes al desecho de estos materiales. Usted es responsable legalmente por los riesgos generados cuando desecha su batería.

Para desecharse, las baterías deben estar envasadas y se deben enviar de acuerdo a las normativas de transporte a un lugar de desecho adecuado. El Departamento de transporte de los EE.UU. autoriza el envío de "Baterías de litio para desecho" únicamente mediante vehículos de motor en la normativa 173.1015 del artículo CFR 49 (vigente a partir del 5 de enero de 1983). Para obtener información adicional comuníquese con:

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

Aunque la Agencia de Protección del Medio Ambiente actualmente no tiene normativas específicas para las baterías de litio, el material que contienen se puede considerar como tóxico, reactivo o corrosivo. La persona que deseche del material es responsable de los riesgos generados por esa acción. Es posible que existan normativas estatales y locales referentes al desecho de estos materiales.

Para obtener un hoja de datos sobre seguridad de las baterías de litio, póngase en contacto con el fabricante:

Sanyo Energy Corporation 600 Supreme Drive Bensenville, IL 60106 USA	o bien	Tadarand US Battery Division 2 Seaview Blvd. Port Washington, NY 11050 USA

Disponga con sumo cuidado las baterías que se van a desechar para evitar cortocircuitos, compactación o destrucción de la cubierta de la batería.

Desecho de baterías descargadas

1. Inspeccione visualmente las baterías para detectar daños en la cubierta o fugas de electrolito. Si una batería está dañada o tiene fugas, consulte la siguiente sección acerca del tratamiento de las baterías dañadas.
2. Si la batería tiene cables, está limpia y no presenta daños, utilice cortacables laterales para cortar los cables lo más al ras posible.

ATENCIÓN

No dañe el envolvente de la batería cuando retire los cables.

3. Ponga las baterías limpias y sin daño en una bolsa de polietileno y cierre la bolsa con sello térmico.
4. Almacene las baterías embolsadas en un recipiente metálico cerrado, lleno de vermiculita. Alterne capas de baterías y vermiculita.
5. Comuníquese con la oficina local de la Dirección de Protección del Medio Ambiente (EPA) para obtener información acerca de las compañías que disponen de baterías desechadas y del etiquetado correcto de los recipientes con baterías.

En la mayoría de los estados de EE.UU., es posible almacenar y enviar las baterías de litio como residuos universales. Asimismo, es posible enviar baterías de litio como desechos peligrosos.

Desecho de baterías dañadas o con fugas

ATENCIÓN

Si las baterías tienen daños importantes o presentan fugas, evacúe a todo el personal del área circundante.

Debe utilizar equipo de protección (ropa y máscara protectoras, barrera de seguridad y aparato de respiración autónomo).

No:

- toque las baterías rotas con las manos descubiertas. El litio puede provocar quemaduras en la piel. Utilice pinzas, una cuchara o una pala para colocar las baterías en un recipiente con aceite mineral.
- aspire los vapores. Ventile el área para disipar los vapores antes de entrar en ella.

Si algún material tóxico o corrosivo entra en contacto con los ojos o la piel, lávelos con abundante agua y consulte a un médico. Deseche la ropa contaminada.

Utilice el procedimiento siguiente para desechar las baterías dañadas o con fugas:

1. Ponga la baterías dañadas en dos bolsas de polietileno y añada 1 onza de carbonato de calcio ($CaCO_3$) a la bolsa interior. Las baterías que presentan fugas lentas tienen un depósito de cristales de sal blanca en el exterior del envolvente de la batería.
2. Cierre ambas bolsas mediante sello térmico.
3. Lleve el contenedor al exterior y ventile el área donde descubrió las baterías dañadas.
4. Comuníquese con la oficina local de EPA para obtener información acerca de las compañías que disponen de baterías desechadas.

Baterías sobrecalentadas

Una batería sobrecalentada puede explotar o romperse violentamente. Si necesita recoger la batería, use el equipo de protección descrito anteriormente. Si una batería de litio se sobrecalienta:

- busque refugio
- trate de eliminar toda fuente de calor externa
- desconecte la alimentación eléctrica de todos los equipos implicados
- lleve la batería a un área protegida contra incendios y bien ventilada una vez que ésta se enfríe

En caso de incendio provocado por litio

ATENCIÓN

No utilice extintores de incendios a base de agua o dióxido de carbono (CO_2) en un incendio causado por baterías de litio. El litio reacciona con dichas sustancias.

Si el litio está ardiendo:

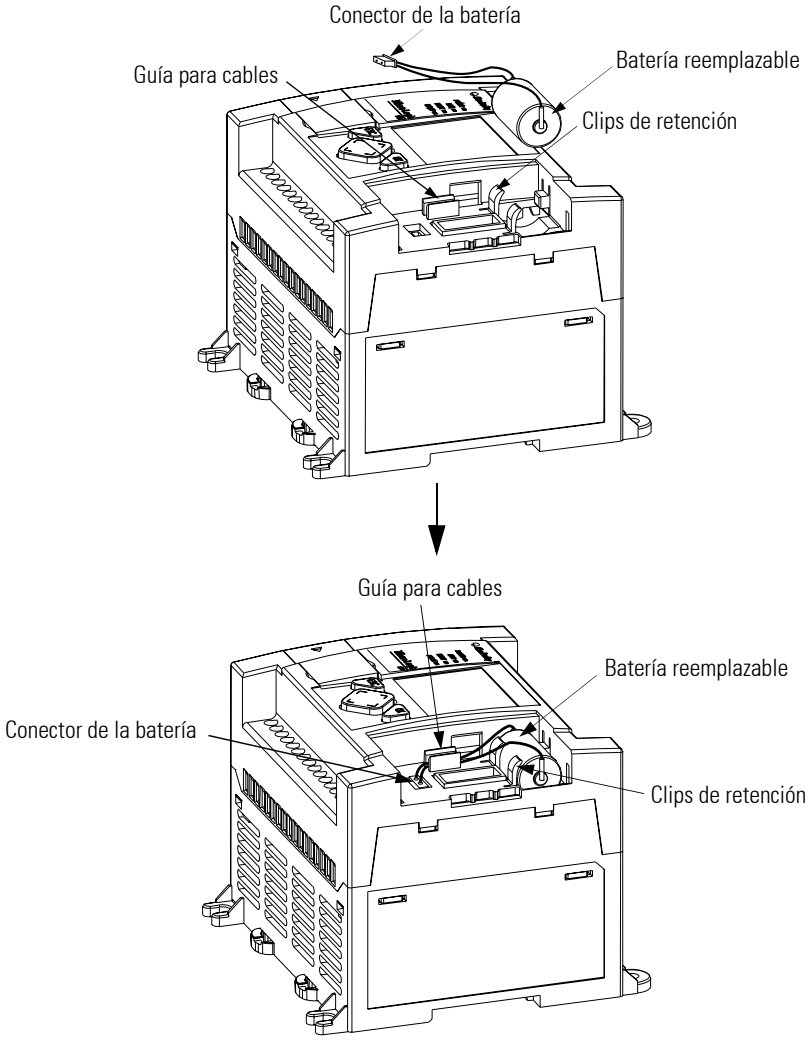
- evite la exposición a los vapores tóxicos provenientes de la combustión del litio
- apague el fuego con un extintor de clase D o polvo de grafito, por ejemplo Lith-X
- también puede utilizar una herramienta de mango largo para aplicar un polvo extintor de incendios adecuado para incendios causados por elementos metálicos

Peligros para el personal

Los peligros potenciales para el personal incluyen:

- quemaduras causadas por el sobrecalentamiento de las celdas
  - Lave la piel con abundante agua y acuda al centro médico más cercano.
- lesiones debidas a la explosión o la ruptura violenta de las celdas sobrecalentadas
- lesiones provocadas por el fuego de la combustión del litio
- exposición a líquidos o gases tóxicos o corrosivos procedentes de la batería, o a productos de su descomposición
  - Quite y deseche la ropa contaminada.
  - Lave las zonas donde la ropa estuvo en contacto con la piel.
  - Si la persona tiene dificultades para respirar, llévela fuera del área, administre oxígeno y luego acuda al centro médico más cercano.
  - Si el contenido de la batería entró en contacto con los ojos, enjuáguelos inmediatamente por lo menos durante 15 minutos sin interrupción. Vaya al centro médico más cercano e informe al médico que lo atienda que estuvo en contacto con baterías de litio.

Instalación de la batería de litio



Instalación de la batería de litio (1763-BA)

Para realizar la instalación o reemplazo de la batería, lleve a cabo lo siguiente:

IMPORTANTE Cuando se encienda el indicador de batería baja del controlador, verifique si el conector del cable de la batería está correctamente conectado, o reemplace la batería con una nueva inmediatamente. Cuando el indicador se enciende, significa que se desconectó el conector del cable de la batería o, si está conectado, que la batería durará 2 semanas como máximo.

1. Si va a reemplazar una batería usada, desconecte el conector de la batería existente. La figura en la página 10 muestra la ubicación del conector de la batería.
2. Desconecte la batería de los clips de retención.
3. Inserte una batería nueva o de reemplazo en el portador asegurándose que los clips de retención la sujeten.
4. Enchufe el conector de la batería en el casquillo.
5. Fije los cables de la batería a lo largo de la guía para cables.

Allen-Bradley es una marca registrada de Rockwell Automation Inc.
SLC y MicroLogix son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Muelle Industrial II, Bodega 4, Cr. 98 Nº 42ª-41, Santa Fe de Bogotá, Tel.: (57) 1.422.1630, Fax: (57) 1.422.3145, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edificios Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación1763-IN003A-ES-P - Agosto 2005

Copyright © 2005 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en Corea